

# Pemanfaatan Limbah Karton Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Peserta didik SD Inpres Minasa Upa 1

Siti Fathin Faizah Yunus<sup>a,1</sup>, Sam'un Mukramin<sup>a,2\*</sup>, Risnayanti<sup>a,3</sup>, Radiah<sup>a,4</sup>,  
Rezky Hardianti Kadir<sup>a,5</sup>

<sup>a</sup> Universitas Muhammadiyah Makassar, Jl. Sultan Alauddin No. 259 Makassar, 90221, Indonesia

<sup>1</sup>fathinny95@gmail.com; <sup>2</sup>sam\_un88@yahoo.co.id\*; <sup>3</sup>risnayanti213@gmail.com; <sup>4</sup>radiahwz12@gmail.com;

<sup>5</sup>rezkyhardiantikadir@gmail.com

\* corresponding author: sam\_un88@yahoo.co.id

## ARTIKEL INFO

### Article history :

Received : 28-10-2024

Revised : 8-11-2024

Accepted : 9-11-2024

### Keywords :

Limbah Kardus

Media

Motivas

Peserta didik

## ABSTRAK

Kegiatan ini bertujuan untuk memanfaatkan limbah kardus sebagai media pembelajaran realistik di sekolah. Hal tersebut akan tercapai dengan baik apabila guru kreatif dalam mengolah kardus, hal ini akan memudahkan guru dalam mengajar peserta didik di sekolah. Seperti diketahui, anak-anak belajar matematika di sekolah hanya empat sampai enam jam per minggu. Hal ini membatasi pemahaman anak terhadap matematika dan mata pelajaran lainnya. Dengan adanya kreativitas guru dalam membantu mengajar peserta didik dengan membuat media yang terbuat dari limbah kardus. Pemanfaatan media dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, menciptakan motivasi dan merangsang kegiatan belajar, bahkan dapat memberikan efek psikologis bagi peserta didik. Metode pelaksanaan pendampingan yaitu dengan melakukan praktik langsung kemudian memperagakannya di depan peserta didik. Hasil peragaan, guru mendapatkan referensi baru untuk membuat media pembelajaran yang dapat bernilai ekonomis dan terbuat dari bahan baku yang mudah diperoleh. Peserta didik juga mendapatkan media pembelajaran yang dapat memudahkan mereka dalam memahami cara berhitung.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



## A. Pendahuluan

Limbah karton merupakan salah satu permasalahan tersulit yang dihadapi hampir di seluruh daerah yaitu kota-kota besar. Bukan hanya di Indonesia tapi dunia. Namun banyak negara maju yang telah menerapkan sistem pengelolaan sampah yang baik. Indonesia perlahan mulai mengembangkan sistem pengelolaan sampahnya ke arah yang lebih baik dan adil. Oleh karena itu, pemanfaatan sampah sangat penting untuk mencegah dunia kita menjadi tercemar dan hancur (Arfah, 2017).

Banyaknya jumlah sampah kertas membuat pemerintah membuat program landmark seperti Makassar yaitu Makassar Bukan Rantasa (MTR) untuk mengurangi volume sampah (Fatimala et al., 2019). Upaya untuk mengurangi atau mengurangi volume sampah yang dikirim ke TPA antara lain dengan melakukan daur ulang. Limbah kertas tidak hanya dapat dimanfaatkan sebagai pupuk alami saja, namun limbah kertas dan karton juga dapat dimanfaatkan sebagai media menulis oleh guru sekolah dasar.

Limbah karton dapat dijadikan media pembelajaran yang menarik bagi guru untuk memotivasi peserta didik sehingga meningkatkan motivasi belajar. Karena selain permasalahan

sampah yang dihadapi, guru juga sering mengalami kesulitan dalam memberikan pemahaman konsep akademik kepada peserta didik. Untuk mengatasi kedua permasalahan tersebut, perlu adanya peningkatan kesadaran untuk memanfaatkan limbah karton menjadi media menulis untuk membantu guru dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Kegiatan Komunikasi dan Pelatihan Pengolahan Sampah Karton Sebagai Metode Edukasi Kardus dijadikan sebagai sampah yang banyak ditemukan di lingkungan sekitar anak. Dengan bantuan orang tua, anak dapat dengan mudah menemukan karton untuk dijadikan media menulis. Hal ini sejalan dengan pembelajaran kosakata dimana anak dapat menggunakan benda-benda yang ada di lingkungannya.

Penggunaan karton juga sejalan dengan prinsip daur ulang yang ramah lingkungan dimana kita dapat mendaur ulang sampah yang ada di sekitar kita menjadi sesuatu yang bermanfaat. Lingkungan kita sebagai pendidik anak juga harus cerdas dalam memilih bahan yang akan dijadikan sumber belajar, yaitu bahan yang aman digunakan oleh anak. Pilihlah media yang mudah dipahami anak dan tidak memerlukan biaya berlebihan agar anak memperoleh pengalaman belajar yang bermakna.

## **B. Tinjauan Literatur**

Media pembelajaran berasal dari bahasa latin *medius* yang berarti antara, pemaparan dan mediator. Suatu benda atau peristiwa yang dapat menciptakan situasi dimana peserta didik dapat memperoleh pengetahuan, sikap, atau keterampilan disebut media. Ibarat guru, buku, dan lingkungan sekolah adalah medianya. Secara khusus, alat untuk menangkap, mengolah dan mereproduksi informasi visual atau tekstual adalah media dan hubungannya dengan proses belajar mengajar. Media adalah segala bahan yang dapat digunakan sebagai wahana untuk menyampaikan data pendidikan atau menyampaikan pesan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Media seperti bahan visual merupakan alat atau yang sering disebut bahan pembelajaran, dimana bahan pembelajaran merupakan alat yang dapat digunakan untuk membantu peserta didik dalam melakukan kegiatan belajar, sehingga pembelajaran lebih maju dan berhasil. Media yang digunakan pada saat pembelajaran harus mampu menarik perhatian peserta didik dan memotivasi aktivitas belajar peserta didik. Salah satu media pembelajaran yang dapat membuat peserta didik tetap terlibat dalam proses pembelajaran adalah media permainan.

Suryo Subroto (1984) mengemukakan bahwa media adalah bagian dari sumber daya pendidikan yang digunakan sebagai mediator dalam proses pembelajaran dan efektif untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pendidikan. Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata *medium* yang berarti medium atau tampilan. Secara umum media diartikan sebagai mediator atau penyampai pesan dari pengirim ke penerima pesan. Berikut beberapa pandangan para ahli pendidikan media, yaitu:

- a. Menurut Briggs (1970), media adalah segala alat nyata yang dapat menyampaikan pesan dan memotivasi peserta didik untuk belajar.
- b. Menurut National Education Association (NEA), media adalah alat komunikasi, baik cetak maupun audio, beserta perangkatnya, dan media harus dapat melihat, melihat, mendengar dan membaca.
- c. Menurut Gagne dan Reiser (1983), media pembelajaran atau pengajaran adalah alat fisik yang melaluinya pesan-pesan pendidikan disampaikan.

d. Dinje Borman Rumumpuk, mendefinisikan media pendidikan sebagai segala alat baik perangkat lunak maupun perangkat keras yang digunakan sebagai alat komunikasi dan bertujuan untuk meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar.

Pada Undang-Undang Republik Indonesia No. kekuatan. kekuatan spiritual, pengendalian diri, karakter, kecerdasan, kebajikan, dan keterampilan yang dibutuhkan oleh Anda, masyarakat, negara dan negara. Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa media pengajaran atau pengajaran adalah segala alat pengajaran yang digunakan sebagai mediator untuk menyebarkan materi pembelajaran dalam proses belajar mengajar serta dapat menarik ide, perhatian dan minat peserta didik untuk diusahakan guna menunjang keberhasilan. tujuan akademis atau pembelajaran.

Prinsip pemilihan media adalah:

- a. Pemilihan media harus didasarkan pada tujuan dan bahan ajar yang akan disajikan.
- b. Pemilihan media harus sesuai dengan perkembangan peserta didik.
- c. Pemilihan media harus disesuaikan dengan keterampilan, kepemilikan dan penggunaan guru.
- d. Pemilihan media harus sesuai dengan situasi dan keadaan atau waktu, tempat dan situasi yang tepat.
- e. Pemilihan media harus disesuaikan dengan kemampuan lembaga pendidikan dalam hal pembiayaan dan pengadaan.

Media bermanfaat untuk menjelaskan penyampaian materi pembelajaran, mengatasi ruang dan waktu, mendorong anak untuk berkarya, serta dapat meningkatkan kerja sama. Manfaat penggunaan tujuan dan fungsinya. Berbagai penelitian yang dilakukan mengenai penggunaan media dalam pendidikan sampai pada kesimpulan bahwa proses pembelajaran dan hasil peserta didik menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pembelajaran tanpa media dan pembelajaran menggunakan media. Oleh karena itu, penggunaan media tertulis sangat dianjurkan untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Peranan media dalam pembelajaran khususnya dalam pendidikan anak semakin penting mengingat perkembangan anak pada masa itu berada pada masa berpikir nyata. Oleh karena itu, salah satu prinsip dalam mengajar anak hendaknya didasarkan pada kenyataan, artinya anak berharap dapat mempelajari sesuatu dalam kehidupan nyata. Oleh karena itu, pendidikan anak hendaknya menggunakan sesuatu yang membuat anak belajar dengan baik. Teori ini mengemukakan perlunya penggunaan media sebagai saluran untuk menyampaikan pesan-pesan pendidikan kepada anak.

Media yang akan dijelaskan kali ini adalah penggunaan poster yang digunakan untuk menjelaskan penyajian metode pembelajaran kepada anak. Guru yang berperan sebagai fasilitator harus menyediakan sumber daya untuk memfasilitasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Karena anak bosan dengan alat tulis dan kertas, sebaiknya guru menyediakan media tulis untuk menunjang minat anak dalam kegiatan belajar. Guru tidak harus membeli media tulis, namun bisa juga berkreasi sendiri dengan menggunakan bahan atau limbah. Oleh karena itu, guru perlu kreatif untuk membantu anak mengembangkan seluruh aspek perkembangannya, terutama aspek mental.

## 1. Papan Perkalian

Salah satu tugas yang paling sulit dikuasai peserta didik adalah pengulangan. Di Kelas II, peserta didik dihadapkan pada aktivitas yang berulang-ulang. Pengulangan memberikan landasan bagi peserta didik untuk memahami dan mengerjakan masalah matematika yang melibatkan pengulangan (Zikri Hanafitra, 2024). Memahami cara kerja perkalian penting bagi peserta didik untuk mempelajari konsep-konsep yang diperlukan dalam pembelajaran matematika, dan agar peserta didik dapat menerapkan fakta perkalian yang dipelajarinya dalam kehidupan sehari-hari. Cara lain yang dapat meningkatkan pembelajaran anak usia dini adalah dengan memberikan bimbingan selama proses belajarnya (Agustina et al., 2023). Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar merupakan penelitian yang selalu menarik untuk dibahas karena adanya perbedaan karakteristik khususnya antara hakikat peserta didik dan hakikat matematika. Matematika bagi peserta didik sekolah dasar berguna untuk hidup di lingkungannya, mengembangkan proses berpikirnya dan mempelajari ilmu-ilmu lainnya (Mayori et al., 2023). Oleh karena itu, dalam kegiatan pengulangan pembelajaran, peserta didik hendaknya dimotivasi dengan cara-cara praktis, terutama dengan menggunakan lingkungan belajar yang sangat membantu meningkatkan kinerja peserta didik.

Keberhasilan pendidikan matematika dapat diukur dari keberhasilan peserta didik dalam mengikuti materi pembelajaran dan dapat disimpulkan dari tingkat pengetahuan dan hasil peserta didik (Aningsih et al., 2023). Semakin baik pengelolaan pengetahuan dan materi maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilannya terutama dalam hal pembelajaran efektif. Namun pada kenyataannya peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran matematika karena belum memahami konsep Pembelajaran Matematika. Mahapeserta didik diharapkan bekerja keras selama menempuh studi, sehingga berdampak pada hasil yang dicapai (Riswan, 2024). Konsep akan dipahami dan diingat oleh peserta didik apabila disajikan dengan alur dan langkah-langkah proses pembelajaran yang dirancang dengan baik, mudah dipahami, dan menarik berdasarkan materi pembelajaran. Cara lain bagi peserta didik untuk mengatasi kesulitan belajar matematika adalah dengan menggunakan media menulis yaitu alat peraga (Novitasari & Fathoni, 2022). Penulis yakin bahwa alat pembelajaran dapat tertanam secara mendalam. Media merupakan alat yang dapat digunakan sebagai saluran pesan untuk mencapai tujuan pendidikan. Alat peraga merupakan salah satu metode pengajaran yang dapat digunakan untuk mengkonfirmasi miskonsepsi peserta didik. Penggunaan alat peraga bertujuan agar pembelajaran lebih aktif dan kreatif serta membantu peserta didik dalam memahami materi (Sidiq & Rif, 2022). Penulis berharap dengan menggunakan alat peraga peserta didik mendapatkan pembelajaran yang berbeda-beda, sehingga pembelajaran tidak membosankan, mudah dipahami dan dilakukan dalam waktu yang lama.

## **2. Roll Matematika**

Salah satu jenis tes yang dapat membantu guru untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta didik tentang membaca adalah dengan menggunakan Buku Matematika. Roll Mathematics merupakan salah satu jenis tes tingkat menengah atau tipe tes yang dapat memudahkan guru, selain itu cara mengerjakannya dan materi untuk mengerjakannya sangat mudah ditemukan, karena materinya ada di sekitar kita. Selain menggunakan karton, kertas, tabung, lem dan spidol, karton juga diperlukan. Artinya, sampah karton yang ada di sekitar kita bisa kita manfaatkan menjadi media dan eksperimen unik. Dan peserta didik lebih termotivasi untuk belajar lebih banyak dengan menggunakan media tersebut untuk belajar. Karena nampaknya saat ini motivasi belajar peserta didik sangat kurang, harapannya dengan memanfaatkan limbah karton, dan kreativitas guru dapat tercipta pembelajaran yang menyenangkan dan semangat.

## **3. Motivasi belajar**

Dalam perkuliahan, guru memegang peranan yang sangat penting dalam memberikan motivasi kepada peserta didik. Menurut (Hanafiah, 2022), seorang guru dapat membantu anak tumbuh mandiri, percaya diri, dan memberikan dukungan agar anak tidak mudah putus asa. Selain itu, upaya yang dilakukan guru dalam mendorong pembelajaran dapat dilakukan dengan menciptakan lingkungan kelas yang menyenangkan untuk kegiatan pembelajaran, salah satunya adalah presentasi.

Permainan adalah suatu pertunjukan yang bersifat menghibur dan dilakukan atas kemauan seseorang, dengan bebas tanpa paksaan, yang bermaksud mencari kebahagiaan dalam menyelesaikan suatu tugas. Bermain merupakan tindakan nyata anak menggunakan atau tidak menggunakan alat tertentu. Dengan gaya belajar sambil bermain tanpa henti seperti belajar, anak-anak pasti akan bersenang-senang. Hal ini dikarenakan anak bermain secara spontan sambil belajar melalui permainan dan permainan. Antara belajar dan bermain itu hanya menantang tapi menyenangkan. Karakter anak dapat berkembang menjadi pembelajar sejati dalam lingkungan belajar yang menyenangkan dan menantang. Karena kecerdasan anak meningkat seiring dengan partisipasinya dalam permainan, maka hasil akademisnya juga akan meningkat. Salah satu permainan yang dapat digunakan dalam pengembangan pengalaman anak adalah dengan menggunakan alat permainan edukatif seperti ular tangga. Olahraga akan menjadi lebih baik jika kita menganggap bahwa kegiatan yang dilakukan anak mempunyai unsur pendidikan, sehingga latihan yang dilakukan dapat mendorong tumbuh kembang anak secara keseluruhan. Game edukasi ular tangga matematika ini dibuat dengan mengadaptasi permainan ular tangga klasik.

Game edukasi ini dirancang untuk mendorong peserta didik belajar matematika melalui aktivitas yang menyenangkan. Berdasarkan definisi masalah di atas maka peneliti bertujuan untuk melakukan penelitian tentang pengembangan media menulis permainan ular tangga untuk meningkatkan motivasi belajar matematika peserta didik sekolah dasar. Model yang digunakan untuk membangun alat ini adalah model 4D. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran ular tangga dan respon peserta didik terhadap media pembelajaran ular tangga untuk meningkatkan motivasi peserta didik sekolah dasar belajar matematika.

### **C. Metode**

Kegiatan ini menggunakan metode kualitatif. Kegiatan dengan metode kualitatif sering disebut penelitian lingkungan karena dilakukan dalam suasana alami, melihat kondisi sebenarnya di tempat kegiatan, dan mengandalkan data kualitatif.



**Gambar 1.** Observasi para mahasiswa didik bersama Dosen

Alur kegiatan, dilakukan pencarian data terlebih dahulu melalui observasi, wawancara terhadap guru dan peserta didik, serta dokumentasi. Kedua, reduksi data dengan analisis data melalui teknik triangulasi dari data observasi, wawancara dan dokumentasi. Lalu membuat media pembelajaran papan perkalian dan roll matematika. Ketiga, melakukan demonstrasi kepada guru dan peserta didik tentang tata cara pembuatan dan penggunaan media pembelajaran tersebut, tataran analisis data dilakukan melalui analisis data secara deduktif dan induktif yang dianggap bermanfaat; dan terakhir menarik kesimpulan dari data yang dianggap valid.

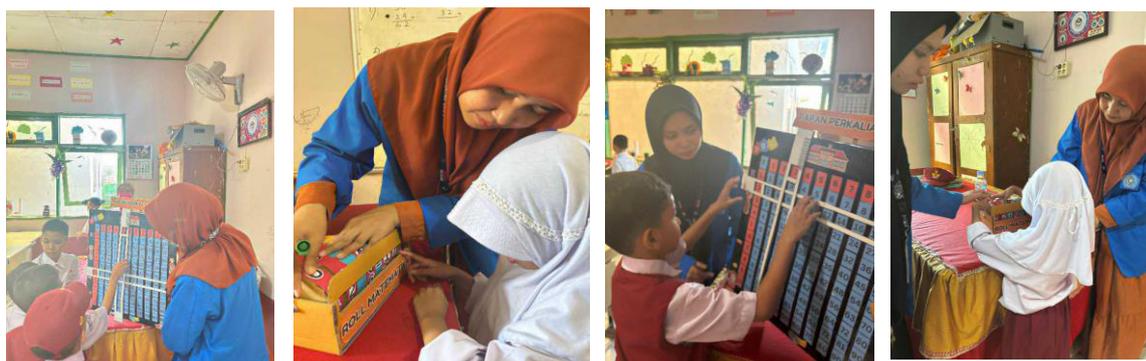


## **Gambar2.** Pendemonstrasian Papan Perkalian dan Roll Matematika kepada Peserta Didik

Metode yang efektif adalah pelatihan dengan menggunakan kertas bekas dan karton sebagai metode pembelajaran langsung dan didukung dengan brosur pendidikan. Hal ini bertujuan agar peserta dapat mengetahui cara memanfaatkan kertas bekas dan karton sebagai sarana pengajaran matematika dengan bantuan leaflet belajar mengajar sebagai alat kegiatan. Metode diskusinya adalah format tanya jawab dengan menggunakan kertas dan karton sekali pakai sebagai format matematika di rumah. Selain itu, dilakukan pelatihan pemanfaatan kertas dan karton sebagai metode pengajaran matematika di rumah. Lengkapi materi pelatihan seperti yang telah diberikan sebelumnya.

Adapun yang terlibat dalam kegiatan ini ialah guru, peserta didik, dan para peserta didik PPG Prajabatan itu sendiri, dalam mendemonstrasikannya nanti, mahapeserta didik PPG Prajabatan akan membawa alat serta bahan yang dibutuhkan dalam membuat media pembelajaran papan perkalian dan roll matematika, serta juga membawa contoh hasil dari pembuatan medianya. Adapun alat dan bahannya:

- Kardus
- Karton warna hitam
- Gunting
- Lem lilin
- Lem kertas
- Stik es krim
- Hasil print (angka, huruf)



- Hiasan
- Penggaris
- Cutter
- Kertas berwarna

### **D. Hasil dan Pembahasan**

Penggunaan limbah karton sebagai media pembelajaran tidak hanya membantu mengurangi masalah lingkungan, tetapi juga memberikan dampak positif dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar. Peserta didik menjadi lebih aktif, kreatif, dan bekerja sama dengan teman-temannya, sementara guru mendapatkan solusi yang ekonomis dan efektif dalam menyampaikan materi pembelajaran.

#### **a. Efisiensi Penggunaan Media Pembelajaran**

Penggunaan limbah karton sebagai media pembelajaran memberikan kemudahan bagi guru untuk menyampaikan materi dengan lebih efisien. Limbah karton yang telah diolah menjadi media pembelajaran memungkinkan penyampaian konsep secara visual, sehingga mengurangi ketergantungan pada komunikasi verbal atau tulisan yang berlebihan. Media visual seperti ini dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep yang abstrak karena mereka dapat melihat langsung dan berinteraksi dengan materi. Sebagai contoh, papan perkalian atau alat bantu hitung dari karton memudahkan siswa untuk memvisualisasikan operasi matematika, sehingga materi lebih mudah dipahami.

#### **b. Memperluas Akses dan Pengalaman Pembelajaran**

Sumber daya pendidikan seperti karton bekas memungkinkan peserta didik untuk mempelajari berbagai konsep, bahkan yang berada di luar batas ruang dan waktu. Sebagai contoh, peserta didik dapat mempelajari budaya asing melalui media seperti film, buku, atau karya visual berbahan dasar karton. Dengan demikian, peserta didik bisa mendapatkan pengalaman belajar yang lebih luas dan bervariasi tanpa harus terpaku pada satu metode atau materi.

#### **c. Fleksibilitas Pembelajaran**

Media karton memberikan fleksibilitas yang sangat dibutuhkan dalam pembelajaran, karena bahan ini mudah diperoleh dan mudah dibentuk menjadi berbagai alat bantu pembelajaran yang kreatif. Proses pembelajaran menjadi lebih dinamis dan menyenangkan karena siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembuatan media ini. Fleksibilitas ini juga memengaruhi cara siswa belajar, di mana mereka dapat mengeksplorasi berbagai cara untuk menyelesaikan tugas atau memahami materi dengan bantuan alat-alat tersebut.

#### **d. Mengatasi Sifat Pasif Peserta didik**

Media karton yang bervariasi dan menarik dapat membantu guru mengatasi masalah keaktifan siswa di kelas. Media yang dibuat dari limbah karton dirancang sedemikian rupa agar siswa terlibat aktif dalam penggunaannya. Misalnya, penggunaan permainan edukatif seperti ular tangga berbahan karton untuk pelajaran matematika mendorong siswa yang biasanya pasif untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Pengalaman belajar yang interaktif dan menarik ini dapat memotivasi siswa untuk lebih aktif berpartisipasi.

#### **e. Peningkatan Kerjasama Antar Peserta didik**

Proyek pembuatan media pembelajaran berbahan limbah karton di kelas secara langsung mendorong kerjasama antar siswa. Siswa bekerja dalam kelompok untuk membuat media seperti papan perkalian, ular tangga matematika, atau alat bantu lainnya. Proses ini tidak hanya meningkatkan keterampilan praktis siswa, tetapi juga membangun kerja sama dan kemampuan komunikasi dalam tim. Mereka belajar membagi tugas, berkolaborasi dalam penyelesaian masalah, dan saling membantu dalam mencapai tujuan pembelajaran bersama.

Penggunaan limbah karton sebagai media pembelajaran memberikan kemudahan bagi guru untuk menyampaikan materi dengan lebih efisien. Limbah karton yang telah diolah menjadi media pembelajaran memungkinkan penyampaian konsep secara visual, sehingga mengurangi ketergantungan pada komunikasi verbal atau tulisan yang berlebihan. Media visual seperti ini dapat mempermudah peserta didik dalam memahami konsep yang abstrak karena mereka dapat melihat langsung dan berinteraksi dengan materi. Sebagai contoh, papan perkalian atau alat bantu hitung dari karton memudahkan peserta didik untuk memvisualisasikan operasi matematika, sehingga materi lebih mudah dipahami.

#### f. Dampak Positif terhadap Lingkungan

Penggunaan limbah karton sebagai media pembelajaran juga berdampak positif terhadap lingkungan, terutama dalam konteks pendidikan tentang daur ulang dan pemanfaatan kembali barang-barang yang tidak terpakai. Siswa tidak hanya diajarkan tentang konsep akademik, tetapi juga tentang pentingnya menjaga lingkungan melalui praktik nyata, yaitu memanfaatkan limbah yang ada di sekitar mereka. Hal ini menanamkan kesadaran akan pentingnya daur ulang dan pengelolaan sampah secara kreatif sejak dini.

Pemanfaatan limbah kardus sebagai media pembelajaran memberikan dampak yang sangat positif, baik dari segi peningkatan motivasi belajar peserta didik, efisiensi dalam penyampaian materi, maupun dalam membangun kerjasama antar peserta didik. Media ini mudah diakses, kreatif, dan dapat diadaptasi pada berbagai mata pelajaran, sehingga memberikan keleluasaan kepada guru untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan menyenangkan bagi peserta didik.

#### Adapun Langkah Pembuatan:

1. Papan Perkalian



Siapkan kardus, dan potong kardus dengan ukuran 60x60 cm sebanyak 2. Untuk sebagai papan, dan penunjuk hasil.



Siapkan angka bilangan perkalian 1-10 yang sudah diprint atau ditulis tangan. Dan juga angka secara vertical dari bilangan 1-10 selanjutnya bilangan horizontal 1-10 juga.



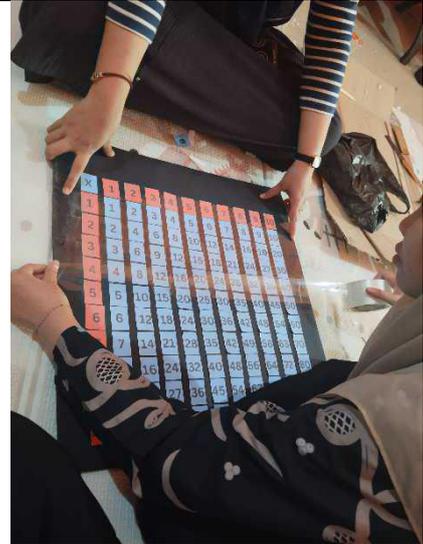
Selanjutnya bungkus kardus dengan karton, lalu susun angka vertical pertama 1-10 selanjutnya vertical ke 2 untuk bilangan berkelipatan 2 sampai mencapai bilangan 10



Begitupun seterusnya sampai vertical bilangan 10 berkelipatan 10 sampai mencapai bilangan 10 pula



Setelah semua angka terpasang, bungkus papan perkalian tersebut dengan isolasi bening agar hasilnya lebih kuat dan aman.



Siapkan kardus dengan ukuran 10x40 cm sebanyak 2 buah. Kardus yang sudah disiapkan dibuat sebagai alat penunjuk hasil perkalian



<p>Pasang kedua kardus yang menjadi alat penunjuk tersebut disisi kiri, kanan, atas, bawah di papan perkalian. Dan hias dengan sesuka hati.</p>	
<p>Media papan perkalian siap untuk digunakan</p>	

## 2. Roll Matematika



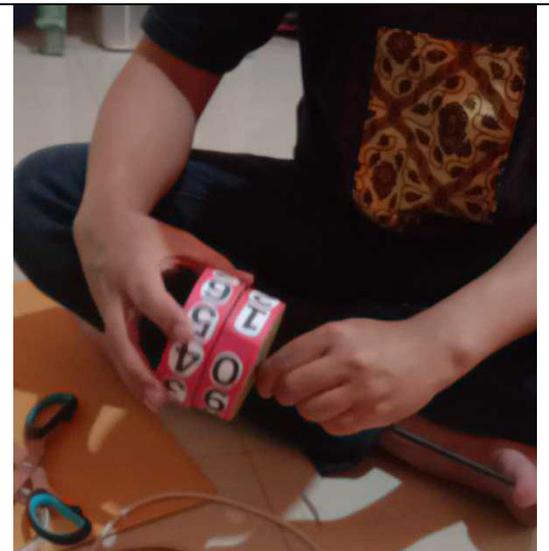
- Siapkan alat dan bahan, kardus, sumpit, kertas karton warna, dan hasil print angka 1-10, tanda +:x dan =

<p>Potong kardus dengan ukuran lingkaran, 1 jengkal tangan sebanyak 14 bagian.</p>	
<p>Kemudian tempelkan dua sisi kardus lingkaran tersebut dan beri lubang sebesar sumpit pada tengah lingkaran kardus tersebut</p>	
<p>Selanjutnya bungkus 2 kardus menggunakan kertas karton merah dengan panjang sisi 5cm dengan memberikan angka bilangan 1-10, sebanyak 6 buah</p>	

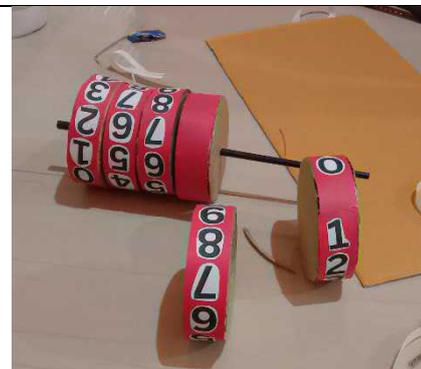
Dilanjutkan dengan pembuatan tanda (+-:x) untuk 1 sisi saja, selanjutnya untuk angka yang akan dipake untuk mengalikan, membutuhkan 2 buah lingkaran yang membutuhkan 4 sisi kardus. Untuk tanda = yang membutuhkan 2 sisi lingkaran kardus

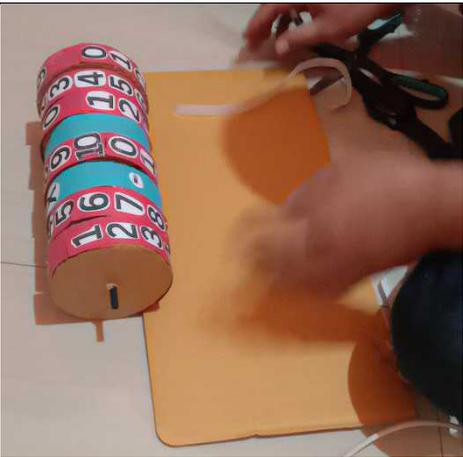


Dan untuk hasilnya perkaliannya, buat bilangan 1-10 sebanyak 1 buah, yang membutuhkan 4 sisi kardus.



Selanjutnya, masukkan semua sisi angka kardus yang telah dibuat, ke dalam sumpit. Susun berdasarkan: Angka – tanda (+-:x) – angka – (=) dan (angka hasil)



<p>Buat dan siapkan kardus tegak dan kuat sebagai penyangga dengan ukuran panjang 50cm</p>	
<p>Jangan lupa untuk dihias dan assesmen siap untuk digunakan</p>	

### E. Kesimpulan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa efisiensi pemanfaatan sampah non-organik sangat efektif dalam meningkatkan karakteristik mental peserta didik. Penggunaan botol, tali bekas, karton, stik es krim telah terbukti dapat meningkatkan aspek kognitif anak dengan pengenalan angka, huruf, warna, ide besar dan kecil, tips singkat, tips ringan, dan membaca. Faktanya, banyak sumber pendidikan di daerah yang bisa dimanfaatkan, namun seringkali terlupakan. Berapapun kecil atau terpicilnya sekolah tersebut dan betapa tidak memadainya sekolah tersebut, setidaknya sekolah tersebut mempunyai sumber belajar yang dapat digunakan untuk memperlancar proses belajar mengajar. Media papan perkalian dan gambar matematika berbahan karton yang digunakan untuk menunjukkan bacaan dan sebagai metode berhitung merupakan salah satu media pembelajaran yang merupakan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak tidak melanggar dasar pemilihan. media pendidikan agar memberikan dampak positif bagi anak, baik secara intelektual, emosional, psikomotorik hingga meningkatkan kecakapan hidup. Proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan peserta didik lebih bersemangat dalam belajar. Metode produksi yang sederhana sekalipun akan memudahkan guru dalam membimbing peserta didik dalam proses seleksi, produksi dan penanganan. Berdasarkan pemanfaatan kertas dan karton sekali pakai sebagai salah satu cara pembelajaran matematika di rumah, terlihat bahwa para peserta memberikan respon yang baik terhadap kegiatan sosial ini dan merasa senang karena dapat menambah pengetahuan dan

pemahaman dalam penggunaan kertas dan karton sekali pakai. Proyek dengan menggunakan kertas bekas dan karton dapat dilakukan dengan cara kreatif lainnya dan menjadi barang bernilai tinggi untuk dijual.

## F. References

- Fauziah, R. (2014). Pemanfaatan Kardus Bekas sebagai Media Pembelajaran Untuk Memperkenalkan Tempat Ibadah Pada Anak Usia Dini (Vol. 5, Issue 2).
- Arfah, M. (2017). Pemanfaatan Limbah Kertas Menjadi Kertas Daur Ulang Bernilai Tambah Oleh Mahapeserta didik. In *Buletin Utama Teknik* (Vol. 13, Issue 1). Online.
- Agustina, S., Jumri, R., Ramadanti, W., Asmara, A., Kusuma Yudha, R., Matematika, P., Keguruan dan Ilmu Pendidikan, F., Muhammadiyah Bengkulu, U., & Kewararaan, P. (2023). Pendampingan Persiapan Lcts Tingkat Kecamatan Bagi Peserta didik SMP
- Aningsih, Sugiharti, R. E., & Uhrifah, A. (2023). Penerapan Model Kooperatif Tipe STAD (Student Team Achievement Division) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3602–3615. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6342>
- Fatimala, Y. K., Parenrengi, H., & Ambari, S. (2019). *Pemanfaatan Limbah Kertas Sebagai Sumber Etanol Menggunakan Enzim Xilase*. In *Jurnal Farmasi FKIK UINAM* (Vol. 2).
- Mayori, M., Ramadanti, W., Jumri, R., & ... (2023). Bimbingan Belajar Matematika Peserta didik Sd Pada Materi Pecahan di Kelurahan Penurunan Kuliah Kerja Nyata, 28–32. <http://jurnal.umb.ac.id/index.php/Jimakukerta/article/view/4081%0Ahttp://jurnal.umb.ac.id/index.php/Jimakukerta/article/download/4081/3244>
- Novitasari, A., & Fathoni, A. (2022). Peran Guru dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Peserta didik pada Pelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5969–5975. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3168>
- Riswan. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Alat Peraga Bangun Ruang Kubus Bagi Peserta didik Kelas Vi Sd Negeri 3 Pandean Ngemplak Boyolali. Proposal, 4–6.
- Zikri Hanafitra, L. J. L. (2024). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Kelas II Pada Pembelajaran Matematika Materi Perkalian SD Negeri 021 Tarai Bangun Dengan Media Gambar. *Jotika Journal in Education*, 3(2), 71–82  
<http://arenapaud.blogspot.com/2011/07/media-pengajaran.html>